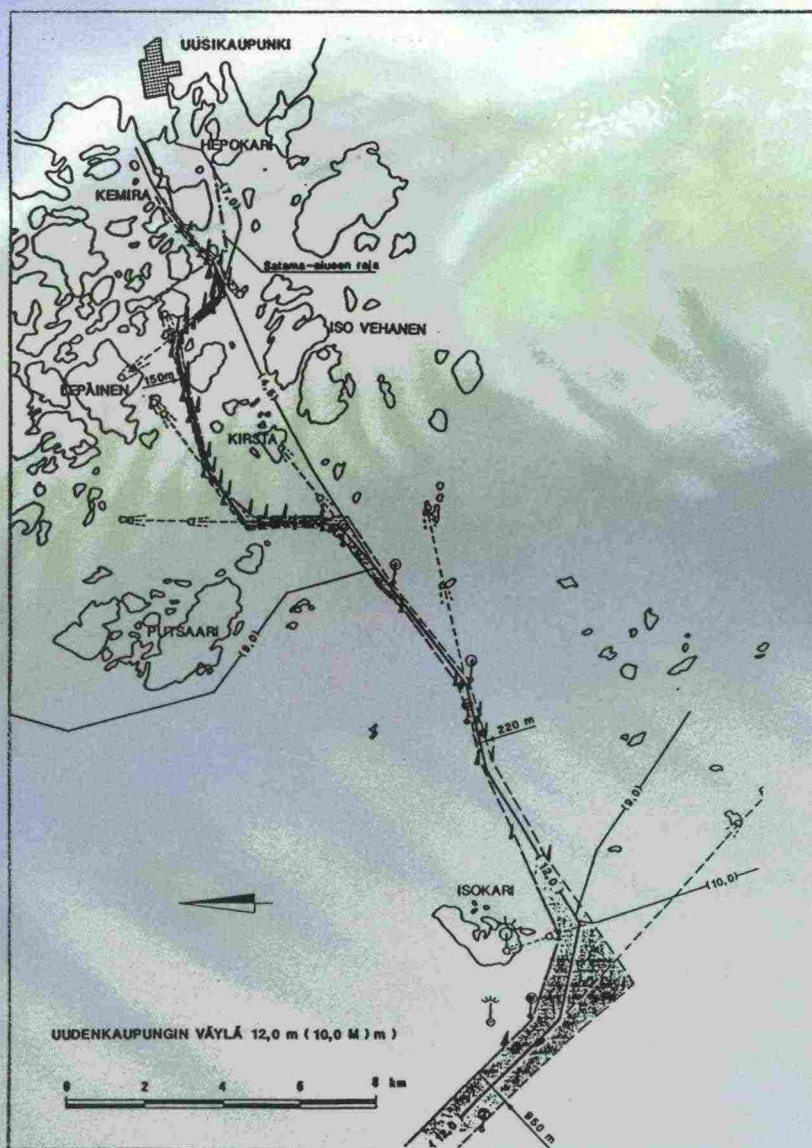


UUDENKAUPUNGIN 12 METRIN VÄYLÄ

Kannattavuuslaskelma



MERENKULKUHALITUS

Kartta- ja väyläosasto

12.03.1997

NIMETTYJEN VÄYLÄHANKKEIDEN RAHOITUSTARPEET VUOSINA 1997-2001
SEKÄ ANNETUT RAHOITUSKEHYKSET (Mmk)

Hankkeet	Kustannus- arvio	H/K	1997	1998	1999	2000	2001
MERIVÄYLÄT							
Keskeneräiset:							
Kokkola	150.0		60.0	21.0			
Uudet nimetyt hankkeet:							
Kemin Ajoksen väylä (10.0 m)	2.2	-	2.2				
Kaskisten väylä (9.0 m) *)	4.5	1.9	2.5	2.0			
Kihdin-Maarianhaminan väylä	5.0	-		5.0			
Kemira Oy:n Uuden- kaupungin väylä (12.0 m)	52.0	2.1		26.0	26.0		
Hamina (11.5 m)	26.0	2.5				13.0	13.0
Vuosaari (11.0 m) **)	80.0	-			35.0	45.0	
Naantali (14.2 m)	25.0	1.6					25.0
Uusikaupunki Hepokari (8.0 m)	10.0	-					10.0
VTs	60.0	4.2	2.8	18.0	20.0	19.2	
MERIVÄYLÄT YHTEENSÄ			67.5	72.0	61.0	77.2	48.0
SISÄVESIVÄYLÄT							
Keskeneräiset hankkeet	7.7		7.7				
Uudet nimetyt hankkeet:							
Varkauden Huruslahden väylä	50.0	1.5					24.0
Salmaan kanavan tuloväylän syventäminen	6.0	-		3.0	3.0		
SISÄVESIVÄYLÄT YHTEENSÄ			7.7	3.0	3.0	0.0	24.0
KAIKKI YHTEENSÄ			75.2	75.0	84.0	77.2	72.0
RAHOITUSKEHYKSET			70.5	44.4	23.0	23.5	23.5
EROTUS			-4.7	-30.6	-61.0	-53.7	-48.5

*) Totutettaneen työllisyysrahoilla

**) Kustannukset mahdollisesti jaetaan valtion ja Helsingin kaupungin kesken

lyhvo97.wk3/jva



~~1110 1014~~

SISÄLLYS

1. Taustaa	1
2. Liikenne ja kuljetusmäärä	1
3. Kannattavuuslaskelma	3
4. Laskelman tulokset	4

Liitteet:

Liite 1. Kuljetusmäärä vuosina 1985-1995 sekä ennuste vuoteen 2000.

Liite 2. Aluskustannussäästöt

Liite 3. Väylälinjaus ja väylätyön kustannusarvio

1. Taustaa

Kemira Agro Oy:n Uudenkaupungin tehtaille johtaa 10,0 m:n väylä, joka valmistui vuonna 1982. Väylän pituus Isokarista on noin 26 km.

Vuonna 1990 Uudenkaupungin Kemira Oy:n väylän syventämisestä 12 m:n kulkusyvytyteen laadittiin kannattavuusselvitys. Sitten merenkulkuhallituksen Väyläohjelma 1993-2002 laadinnan yhteydessä tarkistettiin kannattavuusselvitys. Tarkistuksen perusteella väylähanke sijoitettiin väyläohjelmaan vuosille 2000-2002 ehdollisena. Aikaisemmin arvioiduilla kuljetusmäärillä hanke ei ollut kuljetustaloudellisesti kannattava, mutta laskelman tuloksen todettiin olevan erittäin herkkä viennin rakenteen ja määrän muutoksille.

Viimeksi vuoden 1995 keväällä Kemira Agro Oy on esittänyt väylän syventämistä 12 m:n kulkusyvytyteen ja kiirehtinyt väylähankkeen toteutusta yhtiön markkinoiden rakenteessa tapahtuneiden ja tapahtumassa olevien muutosten vuoksi. Hanke sisällytettiin liikenneministeriön vuonna 1995 valmistuneeseen Suomen liikenneinfrastrukturi 2010 ohjelmaan aloitettaviin uusiin kehittämishankkeisiin vuodelle 1999. Sitten liikenneinfrastruktuurin kehittämishankkeiden rahoitustilanne on heikentynyt ja valtion budjettirahoituksen riittävyys vesiväylähankeisiin on epävarmaa suunnitellulla aikataululla. Hankkeiden keskinäinen kannattavuus verrattuna myös muiden liikennemuotojen hankkeisiin on tullut keskeiseksi.

Kemira Oy:n Uudenkaupungin lannoitetehtaan kapasiteetti on tällä hetkellä 900 000 t ja Siilinjärven tehtaan 450 000 t eli yhteensä 1 350 000 t. Tästä tuotantomäärästä vientiin arvioidaan menevän jatkossa noin puolet. Laadittujen ennusteiden perusteella kotimaan kulutus tulee vähenemään ja yhä suurempi osa tuotannosta tulee menemään vientiin. Potentiaaliset lannoitemarkkinat sijaitsevat kaukoidässä. Yhtiön tuotekehittelyssä on nimenomaan panostettu erikoislannoitteisiin tälle alueelle. Lannoitteiden kuljetuksissa kuljetuskustannuksilla on oleellinen merkitys tehtaan kilpailukyvyyn kannalta.

2. Liikenne ja kuljetusmäärä

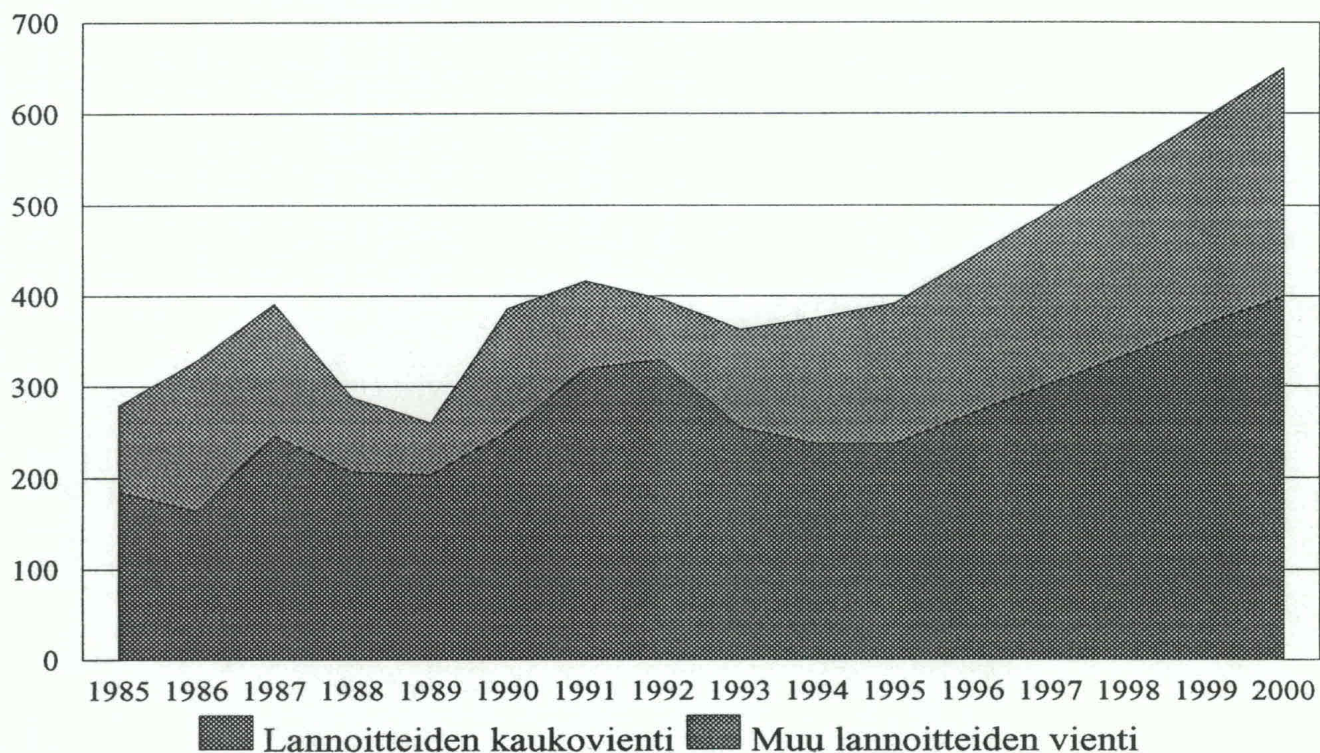
Seuraavassa on tarkasteltu Kemira Agro Oy:n sataman lannoitteiden vientikuljetusten kehitystä vuosina 1985-1995 sekä tarkasteltu kuljetusmäärien kehityssuuntaa vuoteen 2000.

Vuonna 1995 Uudenkaupungin satamien ulkomaanliikenne oli kaikkiaan noin 2 Mt, josta Kemira Agro Oy:n lannoitteiden vienti oli yhteensä 392 000 t. Tästä määrästä lannoitteiden kaukokuljetusten osuus oli 237 000 t eli 60 %. Lannoitteiden kokonaisviennistä (ml. kauttakulkuliikenne) Uudenkaupungin osuus on ollut keskimäärin noin 57 % ja kaukoviennistä noin 66 % vuosina 1985-1995. Vuonna 1995 Kemira Agro Oy:n Uudenkaupungin sataman osuus koko lannoitteiden kaukoviennistä oli noin 95 %.

Vuodesta 1985 lannoitteiden vientimäärä on vaihdellut, mutta se on ollut kuitenkin kasvusuuntainen. Vuoteen 2000 lannoitteiden viennin on arvioitu kasvavan 650 000 tonniin. Syynä tähän on arvioitu kotimaan lannoitteiden laskeva kulutus. Ennustetusta viennistä 400 000 t /vuosi on arvioitu olevan kaukoviennistä, lähinnä Kiinaan, Malesiaan ja Indonesiaan. Kaukokuljetusten määrän arvioitiin aikaisemmissa selvityksissä jäävän noin 250 000 t:iin vuodessa. Vuosina 1991 ja 1992 kaukokuljetusten määrä ylitti 300 000 t.

Kotimaan vientikuljetusten lisäksi Kemira Oy on arvioinut tulevan venäläisten yhteistyöyri-
tysten välityksliikennettä noin 300 000 t vuodessa. Tämä välityksliikenne toteutuessaan
varmistaa riittävän suuret kertakuljetuserät (40 000-50 000 t) kaukolaivauksissa. Näitä
Venäjältä tulevia lisäkuljetusmääriä ei kuitenkaan ole otettu huomioon tässä kannattavuus-
laskelmassa. On kuitenkin otettava huomioon, että näiden kuljetusten hoitamisesta kertyy
lisähyötyjä Suomelle.

**Kuva 1. Kemira Agro Oy:n Uudenkaupungin sataman lannoitteiden vienti 1985-1995 sekä
viennin ennuste vuoteen 2000**



Taulukossa 1 on esitetty vuosilta 1994 ja 1995 lähteneiden irtto- ja kuivalastialusten lasti
aluskokoluokittain (tilastoinnissa suuret bulk-alukset on luokiteltu irtolastialuksiin ja pienet
kuivalastialuksiin). Taulukkoa voidaan tulkita siten, että lannoitteiden kaukokuljetukset
viime vuosina on kuljetettu lähes kokonaan nykyisen väylän sallimilla maksimialuksilla. Yli
20 000 dwt:n aluksilla on viety noin 53 % lannoitteista ja alusten keskikoko oli 27 000
dwt.

Taulukko 1. Lähteneet kuivalastialukset sekä lasti aluskokoluokittain vuosina 1994 ja 1995.

Kokoluokka dwt	1994			1995		
	Aluksia kpl	Lasti 1000 t	%	Aluksia kpl	Lasti 1000 t	%
alle 5000	111	89	23.7	102	131	32.7
5000- 9999	8	26	6.9	7	21	5.2
10000-14999	2	24	6.4	4	34	8.5
15000-19999	5	19	5.1	8	25	6.2
yli 20000	12	218	58.0	9	190	47.4
Yhteensä	138	376	100.0	130	401	100.0

3. Kannattavuuslaskelma

Kannattavuuslaskelmassa on arvioitu väylänsyvennyshankkeen mahdollistamat merikuljetuskustannussäästöt lannoitteiden kaukokuljetuksissa. Kuljetuskustannussäästöjen vastapainona ovat väyläinvestoinnit sekä väylänsyvennykseen välittömästi liittyvät satamainvestoinnit.

Merikuljetuskustannussäästöt on laskettu 30 vuoden ajalta diskontattuna väylän oletettuun valmistumishetkeen vuoteen 2000. Laskentakorkona on käytetty 6 %:n reaalikorkoa ja laskelma on suoritettu vuoden 1996 hintatasossa.

Alusten matkanopeutena on käytetty 14 solmua ja yhdensuuntaisena kuljetusmatkana 13 000 mpk. Lannoitteiden vientikuljetuksille on kohdistettu matkakustannuksista 1,5 kertainen yhdensuuntaisen matkan osuus. Alusten vuorokausikustannuksina on käytetty aluskustannusmallin vuonna 1996 tarkistettuja arvoja.

Satamakustannusten perustana on käytetty satamassaolovuorokausien määrää, joka määräytyy lastinkäsittelyyn käytetyn ajan perusteella. Lastaus- ja purkaustehona on käytetty 400 t/h.

Kaukokuljetusten määränä on pidetty arvioitua kaukokuljetusmäärää 400 000 t vuodessa. Laskelmassa on kuitenkin arvioitu, että kaukokuljetusten kokonaismäärästä maksimialusta voidaan hyödyntää 75 %:ssa kuljetuksista.

Valtion väylätyön kustannusarviona on käytetty alustavaa 52 Mmk:n kustannusarviota. Väyläsuunnitelman tarkentuessa näyttää siltä, että kustannusarvio aikaisempaan verrattuna saattaa tuntuvasti alentua. Uuden kustannusarvion esittäminen vaatii kuitenkin yksityiskohtaisempien pohjatutkimusten saattamista loppuun. Liikenteen edellyttämät Kemira Oy:n omien satamainvestointien kustannusarvio on 25 Mmk. Aluskustannusten säästö-laskelma on esitetty liitteessä 2. Liitteessä 3 on esitetty väylälinjaus ja työn kustannusarvio.

KANNATTAVUUSLASKELMA (30 v, 6 %)

	Mmk
Kaukoliikenteen aluskustannussäästö	180,9
Valtion väyläinvestoinnit	52,0
Yhtiön investoinnit satamaan	25,0
Rakennusaikaiset korot	6,9
Investoinnit yhteensä	83,9
Pääoma-arvo	97,0
Hyöty-kustannussuhde	2,1

4. Laskelman tulokset

Väylänsyvennyksen mahdollistamat kuljetuskustannussäästöt vuodessa ovat noin 13 Mmk arvioiduilla väylänsyvennystä hyödyntävillä kuljetusmäärillä. Kuljetuskustannussäästöjen nykyarvoksi 30 vuoden laskenta-ajalla ja 6 %:n reaalkorolla saadaan noin 181 Mmk. Hankkeen hyöty-kustannussuhde on 2,1. Investoinnin takaisinmaksuaika on noin kuusi vuotta

Jos kaukoliikenteen ennustetussa kokonaiskuljetusmäärässä 400 000 t/v voidaan hyödyntää väylänsyvennystä (maksimialusta) kaikissa kuljetuserissä, kuljetuskustannussäästö vuodessa on 17,5 Mmk ja säästöjen nykyarvo on noin 241 Mmk. Tällöin hankkeen hyöty-kustannus-suhteeksi saadaan 2,9. Laskelmassa ei ole otettu huomioon Kemira Oy:n venäläisten yhteistyöyritysten mahdollista kauttakulkuliikennettä ja sen hoitamisesta rautateitse Uudenkaupungin sataman kautta saatavia lisähyötyjä Suomelle.

MKH/Väyläosasto/JVa 16.02.1996

Uusikaupunki Kemira Agro Oy

Lannoitteiden vienti vuosina 1985-1995 sekä
ennuste vuoteen 2000.

Vuosi	Lannoitteet yhteensä 1000 t	Lannoitteiden kaukovienti 1000 t	Kaukoviennin osuus (%)
1985	279	185	66.3
1986	329	165	50.2
1987	391	246	62.9
1988	288	206	71.5
1989	260	203	78.1
1990	386	250	64.8
1991	416	320	76.9
1992	396	330	83.3
1993	363	255	70.2
1994	376	237	63.0
1995	392	237	60.5
1996	443	270	60.9
1997	494	303	61.3
1998	545	336	61.7
1999	596	369	61.9
2000	650	400	61.5

LANNOITTEIDEN VIENTI
ALUSKUSTANNUKSET

Reitti: Kauko-ltä
Etäisyys (mpk): 13000
Lastaus/purkausteho (t/h) 400

Syväys (m)	Kantavuus (dwt)	Lasti (t)	Matka- nopeus (s)	Meri vrk suuntaansa	Meri vrk * 1.5	Aluskust. ajossa mk/vrk	Aluskust satama mk/vrk	Satama-aika (vrk)	Ajokust. mk/t	Satamakust. mk/t	Kustannukset yht mk/t	Säästö mk/t
10.0	29100	26000	14	38.7	58.0	57500	47559	2.7	128.35	4.95	133.30	
12.0	56000	51700	14	38.7	58.0	74081	60573	5.4	83.16	6.31	89.47	43.83

